

⑯ BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ ⑫ Offenlegungsschrift
⑯ ⑪ DE 3631134 A1

⑯ Int. Cl. 4:

B 65 D 81/32

B 01 F 3/10

B 01 F 5/06

B 65 D 51/24

B 65 D 47/20

B 65 D 47/36

⑯ ⑯ Aktenzeichen: P 36 31 134.0

⑯ ⑯ Anmeldetag: 12. 9. 86

⑯ ⑯ Offenlegungstag: 24. 3. 88

Behördeneigentum

DE 3631134 A1

⑯ ⑯ Anmelder:

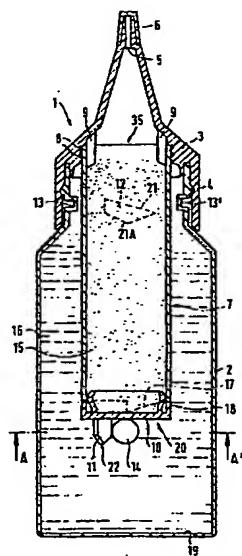
Wella AG, 6100 Darmstadt, DE

⑯ ⑯ Erfinder:

Hildebrandt, Bodo, 6086 Riedstadt, DE

⑯ ⑯ Mehrkomponentenbehälter

Mehrkomponentenbehälter 1 für fließfähige, insbesondere schwerfließende Stoffe, der zum Mischen innerhalb des Mehrkomponentenbehälters 1 kaum einen Leerraum beansprucht und ein einfaches, maschinelles Konfektionieren erlaubt. Außerdem wird eine einfache Handhabung erreicht und ein großes Stoffmengenverhältnis. Erreicht wird dies dadurch, daß der Innenbehälter 7 derartig ausgestaltet ist, daß er mit seinem ersten Ende 35 innenseitig mit der Kappe 3 dicht, drehfest und axial lösbar verbunden ist und mit seinem zweiten Ende 20 mit einem Stopfen 10 verbunden ist, wobei außenwandseitig der Innenbehälter 7 mindestens einen Vorsprung 12 mit mindestens einer schießen Ebene 21 aufweist und innenwandseitig der Außenbehälter 2 mit mindestens einem zur Ebene 21 korrespondierenden Vorsprung 13 versehen ist und das zweite Ende 20 des Innenbehälters 7 mit mindestens einer schießen Ebene 17 versehen ist, wobei der Stopfen 10 mindestens einen zur Ebene 17 korrespondierenden Vorsprung 18 aufweist und mindestens einem radial angeordneten Vorsprung 11 aufweist, der mit mindestens einem am Außenbehälter 2 innenwandseitig angeordneten Vorsprung 13 korrespondiert und die Vorsprünge 11, 12, 13, 14, 18 funktionell derart angeordnet sind, daß durch axiales Drehen der Kappe 3 zuerst der Stopfen 10 vom Innenbehälter 7 gelöst wird und dann der Innenbehälter 7 von der Kappe 3 (Figur 1).



BEST AVAILABLE COPY

DE 3631134 A1

Patentansprüche

1. Mehrkammerbehälter (1, 1') für getrennt zu haltende fließfähige Stoffe (15, 16, 16'), die zwecks Entnahme eines Gemisches innerhalb des Mehrkammerbehälters (1, 1') zusammenführbar sind, bestehend aus einem Außenbehälter (2), der mit einer Drehkappe (3, 3') verschlossen ist, wobei ein Innenbehälter (7, 7') innenseitig an der Drehkappe (3, 3') angeordnet ist und mit einer zum Mehrkammerbehälterboden (19) gerichteten Öffnung (20) versehen ist, die mit einem Stopfen (10, 10') verschlossen ist, der durch Drehen der Drehkappe (3, 3') lösbar ist, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

- a) Der Außenbehälter (2) ist mit einer drehbaren Kappe (3, 3') mittels einer Rastverbindung (4) verbunden;
- b) die Kappe (3, 3') ist oberseitig mit einem von außen verschließbaren Entnahmekanal (5) versehen;
- c) der Innenbehälter (7, 7') ist rohrartig ausgestaltet;
- d) der Innenbehälter (7, 7') ist mit seinem ersten Ende (35) innenseitig mit der Kappe (3, 3') dicht, drehfest und axial lösbar verbunden;
- e) der Innenbehälter (7, 7') ist mit seinem zweiten Ende (20) mit einem Stopfen (10, 10') verbunden;
- f) außenwandseitig weist der Innenbehälter (7, 7') mindestens einen Vorsprung (12, 12') mit mindestens einer schießen Ebene (21, 21') auf, wobei innenwandseitig der Außenbehälter (2) mit mindestens einem zur Ebene (21, 21') korrespondierenden Vorsprung (13, 13') versehen ist,
- oder daß innenwandseitig der Außenbehälter (2) mindestens einen Vorsprung (13, 13') mit mindestens einer schießen Ebene (21, 21') aufweist, wobei außenwandseitig der Innenbehälter (7, 7') mit mindestens einem zur Ebene (21, 21') korrespondierenden Vorsprung (12, 12') versehen ist;
- g) das zweite Ende (20) des Innenbehälters (7, 7') ist mit mindestens einer schießen Ebene (17, 17') versehen, wobei der Stopfen (10, 10') mindestens einen zur Ebene (17, 17') korrespondierenden Vorsprung (18, 18') aufweist,
- oder daß der Stopfen (10, 10') mit mindestens einer schießen Ebene (17, 17') versehen ist, wobei das zweite Ende (20) mindestens einen zur Ebene (17, 17') korrespondierenden Vorsprung (18, 18') aufweist;
- h) der Stopfen (10, 10') weist mindestens einen radial angeordneten Vorsprung (11, 11') auf, der mit mindestens einem am Außenbehälter (2) innenwandseitig angeordneten Vorsprung (13, 13') korrespondiert;
- i) die Vorsprünge (11, 11'; 12, 12'; 13, 13'; 14, 14'; 18, 18') sind funktionell derart angeordnet, daß durch axiales Drehen der Kappe (3, 3') zuerst der Stopfen (10, 10') vom Innenbehälter (7, 7') gelöst wird und dann der Innenbehälter (7, 7') von der Kappe (3, 3').

2. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge (11, 11'; 12, 12'; 13, 13'; 14,

14'; 18, 18') vorgesehen sind.

3. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der radial angeordnete Vorsprung (11, 11') des Stopfens (10, 10') einen zum Mehrkammerbehälterboden (19) gerichteten Fortsatz aufweist, der an seinem freien Ende mit einer keilartigen Ausgestaltung (22) versehen ist.

4. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die radialen Lücken (24, 24') zwischen den innenwandseitig angeordneten Vorsprüngen (14, 14') am Außenbehälter (2) — bzw. die Breite der keilartigen Ausgestaltung (22) — so bemessen sind, daß die keilartigen Ausgestaltungen (22) mit wenig Spiel in die Lücken (24, 24') bringbar sind.

5. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (11", 11'') des Stopfens (10, 10') mit dem Fortsatz auf der eine Seite eine axial verlaufende Aussparung (25) aufweisen — wobei die entsprechende Gegenseite des Außenbehältervorsprungs (14", 14'') als Anschlag (27) für die Aussparung (25) dient — und auf der anderen Seite mit einem weiteren radial verlaufenden Vorsprung 26 versehen sind, der so bemessen ist, daß er in axialer Richtung zum Mehrkammerbehälterboden (19) hin durch den Vorsprung (14", 14'') des Außenbehälters (2) begrenzt ist und eine der Aussparung (25) entsprechenden Länge (x) aufweist.

6. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenbehälter (7, 7') mindestens eine weitere rohrförmig ko-axial angeordnete Kammer (16') aufweist.

7. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenbehälter (7, 7') quer zu seiner Längsachse eine Wand aufweist.

8. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Stopfen (10, 10') oder der Innenbehälter (7, 7') mit einem den Entnahmekanal (5) verschließenden Vorsprung (28) versehen ist.

9. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Außenbehälter (2) mit seinen Vorsprüngen (12, 12'; 14, 14', 14", 14'') aus Kunststoff besteht und durch Formblasen hergestellt ist.

10. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß außerhalb des Innenbehälters (7, 7') mindestens eine Spreizfeder (34, 34') angeordnet ist.

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Mehrkomponentenbehälter für getrennt zu haltende fließfähige Stoffe gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Behälter sind in einer Vielzahl bekannt, z. B. ein entsprechender Zweikomponentenbehälter aus der US-A-33 26 400. Dieser Mehrkammerbehälter besteht aus einem Außenbehälter, der mit einer Drehkappe verschlossen ist, wobei ein Innenbehälter innenseitig an der Drehkappe angeordnet ist und mit einer zum Mehrkomponentenbehälterboden gerichteten Öffnung versehen ist, die mit einem Stopfen verschlossen ist, der durch Drehen der Drehkappe lösbar ist. Ein wesentlicher Nachteil hierbei ist, daß der Außenbehälter minde-

stens einen solchen Leerraum aufweisen muß, die der Füllmenge in dem Innenbehälter entspricht. Auch ist die Handhabung umständlich, da stufenweise die Drehkappe aufgedreht werden muß; einmal zum Trennen des Stopfens vom Innenbehälter, dann ein weiteres Drehen der Kappe zum Entnehmen des Stoffgemisches durch weiteres Drehen. Ein weiterer Nachteil ist daran zu sehen, daß die Drehkappe versehentlich ganz abgedreht werden kann, ohne daß zuvor die Stoffe durch Schütteln vermischt wurden.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen Mehrkammerbehälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, der durch einfache konstruktive Maßnahmen es erlaubt, daß auch bei sich überlappenden Füllständen von fließfähigen, insbesondere schwerfließenden Stoffen in den Behältern diese sich nach Aufhebung der Kammertrennung durch freien Fluß mischen. Außerdem soll der Mehrkammerbehälter kompakt sein bzw. kaum einen Leerraum beanspruchen und ein einfaches maschinelles Konfektionieren erlauben. Weiter soll eine einfache Handhabung des Mehrkammerbehälters erreicht werden, eine kostengünstige Herstellung und ein großes Mengenverhältnis (z. B. 1 : 1) der zu mischenden Stoffe.

Diese Aufgabe wird gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Durch die Erfindung wird auf einfache Weise erreicht, daß durch axiales Drehen der Kappe zuerst der Stopfen vom Innenbehälter gelöst wird und dann der Innenbehälter von der Kappe, wodurch der Stoff im Außenbehälter sich durch freien Fluß mit dem Stoff im Außenbehälter mischen kann. Ein leichtes Schütteln des Mehrkammerbehälters fördert die Mischqualität der Stoffe. Nach dem Abdrehen einer Verschlußkappe kann in üblicher Weise die Stoffmischung entnommen werden.

Um ein Verkanten beim Lösen des Stopfens vom Innenbehälter bzw. des Innenbehälters von der Kappe zu vermeiden, sind jeweils an zwei diametral gegenüberliegenden Seiten die Betätigungs-Vorsprünge vorgesehen.

Um beim Konfektionieren des Mehrkammerbehälters ein leichtes Hineinführen des Innenbehälter in den Außenbehälter zu erreichen, weist der radial angeordnete Vorsprung des Stopfens an seinem freien Ende eine keilförmige Ausgestaltung auf.

Bei zwei diametral gegenüberliegend angeordneten Vorsprüngen ist die keilförmige Ausgestaltung so bemessen, daß sie mit wenig Spiel in die radialen Lücken zwischen den innenwandseitig angeordneten Vorsprüngen am Außenbehälter bringbar sind.

In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Stopfen sich nicht ungewollt vom Innenbehälter lösen kann. Erreicht wird dies dadurch, daß die Vorsprünge des Stopfens mit dem Fortsatz auf der einen Seite eine axial verlaufende Aussparung aufweisen — wobei die entsprechende Gegenseite des Außenbehältervorsprungs als Anschlag für die Aussparung dient — und auf der anderen Seite mit einem weiteren radial verlaufenden Fortsatz versehen sind, der so bemessen ist, daß der in axialer Richtung zum Mehrkammerbehälterboden hin durch den Vorsprung des Außenbehälters begrenzt ist und eine Aussparung entsprechender Länge aufweist. Durch mindestens eine weitere rohrförmig axial angeordnete Kammer des Innenbehälters können weitere getrennt zu haltende Stoffe gelagert werden.

Dadurch, daß der Innenbehälter quer zu seiner

Längsachse eine Wand aufweist, kann dieser in vorteilhafter Weise zwei getrennt zu haltende Stoffe nebst dem im Außenbehälter befindlichen Stoff aufnehmen. In einer weiteren Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß nur nach erfolgtem Zusammenführen der Stoffe dieses Gemisch entnehmbar ist, was dadurch erreicht wird, daß der Stopfen oder der Innenbehälter mit einem den Entnahmekanal verschließenden Vorsprung versehen ist. Ein versehentliches Entnehmen nur eines — ungemischten — Stoffes ist dadurch nicht möglich.

Auf einfache Weise können die am Außenbehälter angeordneten Vorsprünge durch Formblasen des Außenbehälters hergestellt werden.

Durch mindestens eine außerhalb des Innenbehälters angeordnete Spreizfeder wird erreicht, daß der obere Teil des Innenbehälters den Austrittskanal beim Entnehmen eines Stoffgemisches nicht verschließen kann.

Die Erfindung wird anhand von drei Ausführungsbeispielen beschrieben.

20 Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Mehrkammerbehälter;

Fig. 2 eine Schnittdarstellung gemäß dem Schnitt A-A' aus Fig. 1;

Fig. 3 in einem Axialschnitt den unteren Teil des Innenbehälters;

Fig. 4 eine axiale Draufsicht auf das untere Ende des Innenbehälters;

Fig. 5 eine axiale Draufsicht auf den unteren Teil des ungeschnittenen Innenbehälters;

Fig. 6 eine Schnittdarstellung gemäß Fig. 5, jedoch axial um 90 Grad verdreht;

Fig. 7 eine Draufsicht auf den Stopfen gemäß Fig. 5;

Fig. 8 eine Draufsicht gemäß Fig. 7, jedoch von der entgegengesetzten Seite;

Fig. 9 eine Schnittdarstellung gemäß Schnitt A-A' aus Fig. 1, jedoch mit einer Variante der Vorsprünge;

Fig. 10 eine Schnittdarstellung gemäß dem Schnitt B-B' aus Fig. 9;

Fig. 11 eine Schnittdarstellung gemäß dem Schnitt C-C' aus Fig. 9;

Fig. 12 eine Seitenansicht eines Stopfens gemäß der Fig. 11;

Fig. 13 eine Axialschnittdarstellung gemäß der Fig. 12, jedoch axial um 90 Grad gedreht;

Fig. 14 eine Draufsicht auf den Stopfen gemäß der Fig. 12;

Fig. 15 eine Draufsicht auf den Stopfen gemäß der Fig. 14, jedoch von der entgegengesetzten Seite;

Fig. 16 einen Mehrkammerbehälter gemäß Fig. 1, jedoch mit einem Innenbehälter, der zwei konzentrisch angeordnete Kammern aufweist und außerhalb mit zwei Spreizfedern versehen ist. Der Stopfen ist mit einem axialen Vorsprung versehen, der den Austrittskanal verschließt.

In der Fig. 1 ist ein kompletter Mehrkammerbehälter dargestellt, dieser besteht aus einem Außenbehälter 2 der mit einer Drehkappe 3 verschlossen ist. Die Drehkappe 3 ist mit dem Außenbehälter 2 mittels einer Rasterverbindung 4 axial drehbar verbunden. Oberhalb der Kappe 3 ist ein Entnahmekanal 5 angeordnet, der durch eine Verschlußkappe 6 von außen verschließbar ist. An der Kappe 3 ist innenseitig mit seinem ersten offenen Ende ein Innenbehälter 7 dicht, drehfest und axial lösbar verbunden. Die Abdichtung des Innenbehälters 7 erfolgt durch an der Drehkappe 3 angeformte Dichtringe 8. Zur

Drehfestigkeit des Innenbehälters 7 sind an der Kappe 3 Rippen 9 vorgesehen, die im Eingriff von komplementär dazu angeordneten Rillen stehen. Das untere Ende des Innenbehälters 7 ist mit einem Stopfen 10 verschlossen. An mindestens einer Seite des Stopfens 10 ist ein radial angeordneter Vorsprung 11, 11' in axialer Orientierung zum Innenbehälter 7 angeordnet. Oberhalb des Innenbehälters 7 sind zwei diametral gegenüberliegende keilförmige Vorsprünge 12, 12' angeordnet. Korrespondierend zu den Vorsprüngen 12, 12' sind um 90 Grad zu diesen am Außenbehälter 2 zwei diametral gegenüberliegende innenwandseitige Vorsprünge 13, 13' angeordnet. In Höhe des Stopfens 10 sind innenwandseitig am Außenbehälter 2 zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge 14, 14' angeordnet und gegenüber den oben angeordneten Vorsprüngen 13, 13' des Außenbehälters 2 um ca. 90 Grad verdreht angeordnet. In dem Innenbehälter 7 ist ein Stoff 15, in dem Außenbehälter 2 ein Stoff 16 getrennt voneinander gelagert.

Die beiden Stoffe 15, 16 werden dadurch zusammengeführt, daß durch Drehen der Kappe 3 der Innenbehälter 7 mitgedreht wird, so daß der Vorsprung 11 des Stopfens 10 gegen den Vorsprung 14 des Außenbehälters 2 stößt. Dadurch wird die axiale Drehung des Vorsprungs 11 verhindert und durch weitere Drehung der Kappe 3 wird der Stopfen 10 mittels der schiefen Ebene 17 am unteren Teil des Innenbehälters 7 und des Vorsprungs 18 zum Außenbehälterboden 19 hin gedrückt und gibt dadurch das untere Ende 20 des Innenbehälters 7 frei. Dann fließt ein kleiner Teil des Stoffes 15 in den Stoff 16 hinein, begrenzt durch den Unterdruck im Innenbehälter 7 bzw. durch den Überdruck des Außenbehälters 2. Durch weiteres Drehen der Kappe 3 kommt das tiefliegende Ende der schießen Ebene 21 des Vorsprungs 12 unter den Vorsprung 13' des Außenbehälters 2. Durch weiteres Drehen erfolgt durch diese schiefe Ebene 21 eine axiale Bewegung des Innenbehälters 7 zum Außenbehälterboden 19 hin, bis schließlich der Innenbehälter 7 sich von der Kappe 3 löst und auf den Außenbehälterboden 19 fällt. In diesem Moment erfolgt eine Zusammenführung der beiden Stoffe 15, 16 auf eine gleiche Füllstandshöhe. Für eine verbesserte Durchmischung der beiden Stoffe 15, 16 wird der Mehrkammerbehälter 1 einige Male geschüttelt, wonach dann nach Abschrauben der Verschlußkappe 6 über den Entnahmekanal 5 das Stoffgemisch 15, 16 durch kopfstehendes Halten des Mehrkammerbehälters 1 entnommen werden kann. Damit die Vorsprünge 12, 12' des Innenbehälters 7 beim Konfektionieren nicht durch die Vorsprünge 13, 13' des Außenbehälters 2 behindert werden, sind unterseitig keilförmige schiefe Ebenen 21A vorgesehen.

Eine Schnittdarstellung gemäß dem Schnitt A-A' aus Fig. 1 zeigt die Fig. 2. Hieraus geht deutlicher hervor, wie die beiden Vorsprünge 11, 11' mit den beiden Vorsprüngen 14, 14' miteinander kommunizieren. Das untere Ende 20 des Innenbehälters 7 ist in der Fig. 3 dargestellt, das mit gegenüberliegend schießen Ebenen 17, 17' versehen ist.

Eine axiale Draufsicht auf das untere Ende 20 des Innenbehälters 7 ist in der Fig. 4 dargestellt und zeigt die zwei schießen Ebenen 17, 17'.

Einzelheiten des Stopfens 10 gehen aus den Fig. 5 bis 8 hervor. Das untere Ende des Vorsprungs 11 ist mit einer keilförmigen Ausgestaltung 22 versehen, wodurch beim Zusammensetzen des Mehrkammerbehälters 1 die Vorsprünge 11, 11' an den Vorsprüngen 14, 14' des Außenbehälters 2 vorbeigleiten können. Die beiden diametral gegenüberliegend angeordneten Vorsprünge 18, 18'

sind den beiden diametral gegenüberliegend angeordneten Vorsprünge 11, 11' um 90 Grad verdreht angeordnet. Durch die Vorsprünge 18, 18' ist der Stopfen 10 über die schiefe Ebene 17 des Innenbehälters 7 axial 5 nach unten lösbar.

Die Fig. 9 bis 11 zeigen in verschiedenen Ansichten eine vorteilhafte Weiterbildung von Vorsprüngen 14'', 14'''. Die Fig. 9 entspricht der Fig. 2, jedoch mit dem Unterschied, daß diese eine hohrringsegmentförmige 10 Ausbildung aufweisen. Dadurch ist die Winkelposition des Innenbehälters 7 beim Zusammensetzen des Mehrkammerbehälters 1 vorgegeben. Der in der Fig. 10 dargestellte Schnitt B-B' nach Fig. 9 zeigt einen der beiden Vorsprünge 14'', 14''', der in seinem mittleren Bereich 15 eine spitzdachförmige Erhebung 23 aufweist, die dazu dient, daß die Spitze des Stopfenvorsprungs 11 in die radialen Lücken 24, 24' durch das Eigengewicht des gefüllten Innenbehälters 7 und der Drehkappe 3 hineingleiten kann und vorteilhaft für ein automatisches Konfektionieren des Mehrkammerbehälters 1 ist.

Eine Schnittansicht gemäß dem Schnitt C-C' nach Fig. 9 ist in der Fig. 11 dargestellt, wobei der Innenbehälter 7 mit einem weiter ausgebildeten Stopfen 10' versehen ist. Der Vorsprung 11'' des Stopfens 10' weist eine axial verlaufende Aussparung 25 auf. Entsprechend der Breite dieser Aussparung 25 ist auf der anderen Seite oberhalb des Vorsprungs 11'' ein weiterer radial verlaufender Vorsprung 26 angeordnet, der eine der Aussparung 25 entsprechende Länge x aufweist. Diese Anordnung dient dazu, daß der Stopfen 10' durch Schüttelbewegungen oder Überdruck im Innenbehälter 7 sich nicht lösen kann. Die in Fig. 11 dargestellte Position des Vorsprungs 11'' ist durch die Breite des Vorsprungs 11'' und der radialen Lücke 24' vorgegeben. Erst durch Drehen im Uhrzeigersinn der Kappe 3 nach Überwindung der Distanz x erreicht die Kante der Aussparung 25 die Kante des Vorsprungs 14'', der als Anschlag 27 für die Aussparung 25 dient. Durch weiteres Drehen wird nun in axialer Richtung zum Außenbehälterboden 19 der Stopfen gelöst.

Aus den verschiedenen Ansichten in den Fig. 12 bis 15 geht der Stopfen 10' gemäß Fig. 11 näher hervor (siehe auch Fig. 5 bis 8).

In der Fig. 16 ist ein Mehrkammerbehälter 1 dargestellt, der für die Lagerung von drei verschiedenen Stoffen 15, 16, 16' geeignet ist. Ein vom Innenbehälter 7' axial ausgehender Vorsprung 28, der durch Verbindungsstege 30' mit dem Innenbehälter 7' verbunden ist, ist in der Länge so bemessen, daß er in der Lagerungsstellung mit seinem freien Ende den Entnahmekanal 5 verschließt. Der Innenbehälter 7' weist zwecks Lagerung eines weiteren getrennt zu haltenden Stoffes 16' eine weitere rohrförmig koaxial angeordnete Kammer 29 auf, die mit Verbindungsstegen 30 miteinander verbunden sind. Oberhalb und unterhalb des Innenbehälters 7' sind Doppeldichtringe 31, 32 vorgesehen, die den Innenbehälter 7' nach außen hin abschließen und den Stoff 16' in der Kammer 29 gegenüber dem Stoff in der Kammer 33 trennen.

Damit der zwecks Zusammenführung der Stoffe gelöste Innenbehälter 7' nicht den Ausguß über den Entnahmekanal 5 verstopfen kann, sind außerhalb des Innenbehälters 7' zwei Spreizfedern 34, 34' angeordnet.

Ein Konfektionieren des Mehrkammerbehälters 1' kann zweckmäßigerweise wie folgt erfolgen:

Nach dem Einbringen des Stopfens 10 auf den Innenbehälter 7' erfolgt ein Befüllen der Kammern 29 und 33 mit den Stoffen 16 bzw. 16'. Dann wird der Innenbehäl-

ter 7' mit seinem oberen Ende 35 innenseitig mit der Kappe verbunden und mit der Verschlußkappe 6 versehen. Diese Einheit wird dann in den zuvor mit einem Stoff 15 gefüllten Außenbehälter 2 eingebracht und mittels der Rastverbindung 4 miteinander verbunden. 5

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

NACHGEZEICHNT

1 / 3

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:
...

36 31 134
B 65 D 81/32
12. September 1986
24. März 1988

FIG. 1

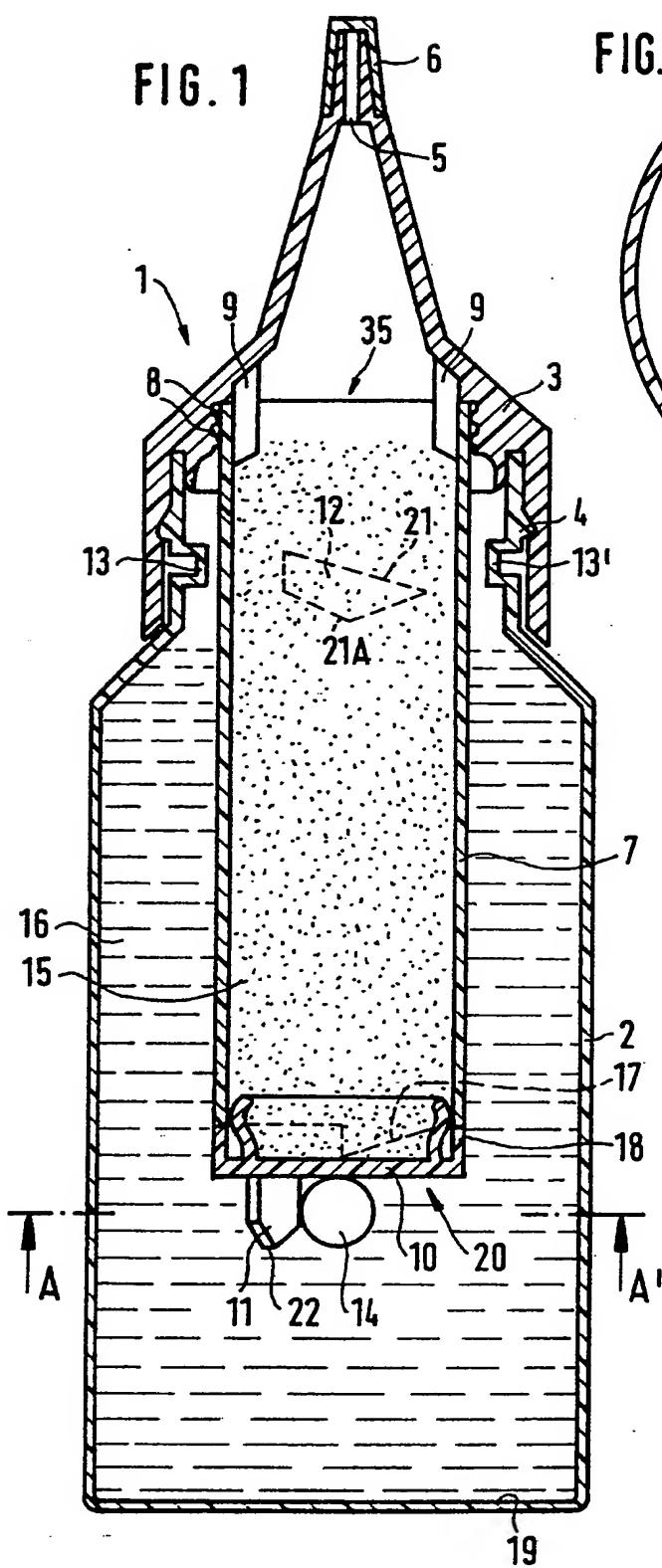


FIG. 2

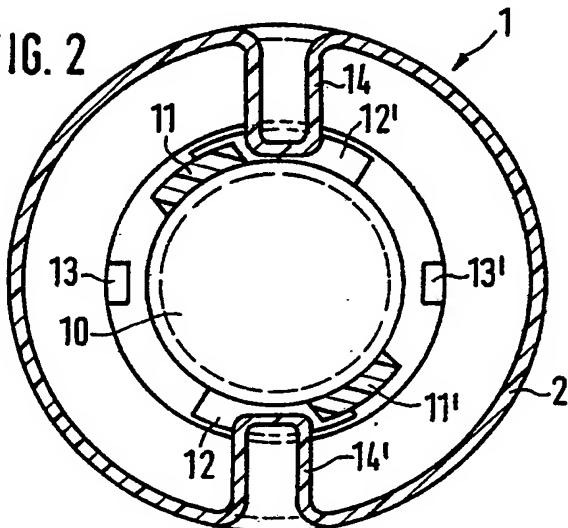


FIG. 3

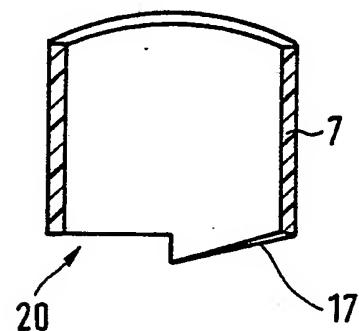
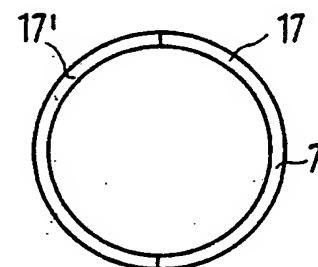


FIG. 4



BEST AVAILABLE COPY

3631134

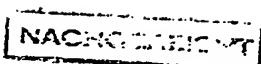


FIG. 5

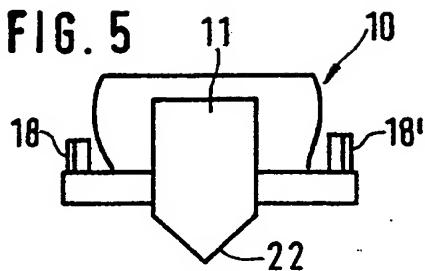


FIG. 6

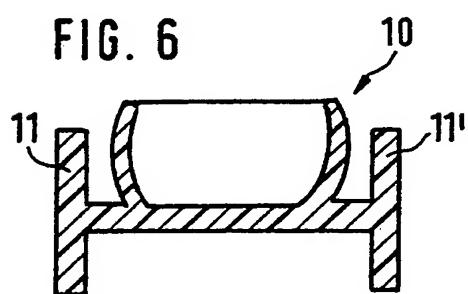


FIG. 7

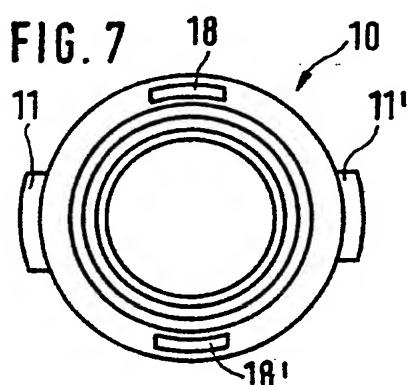


FIG. 8

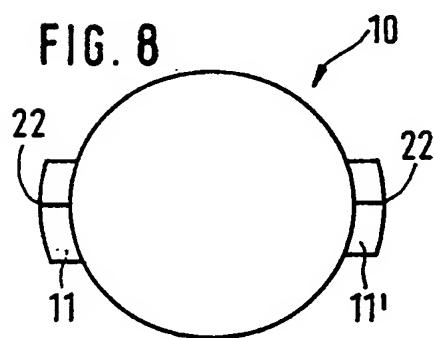


FIG. 9

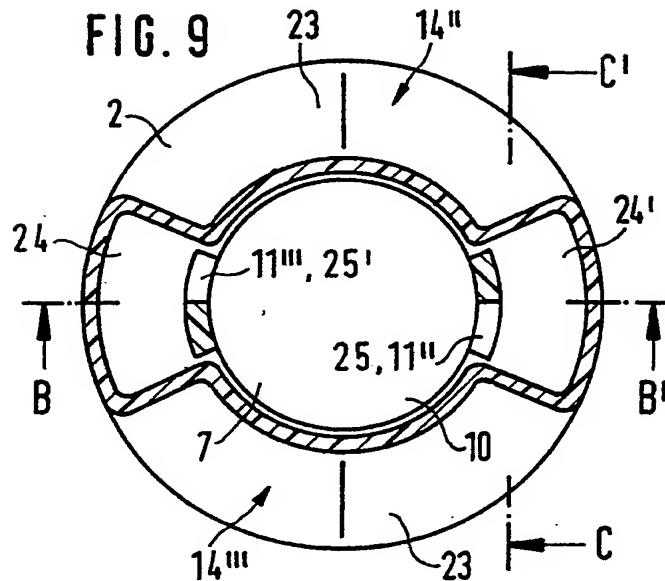


FIG. 10

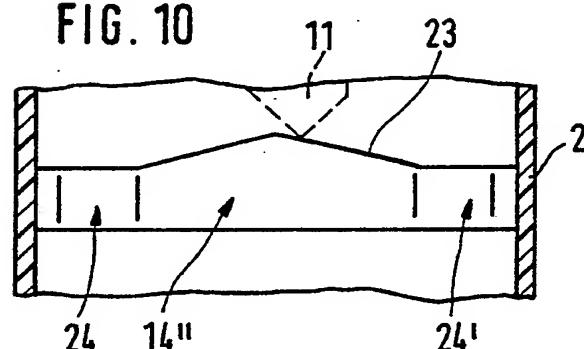
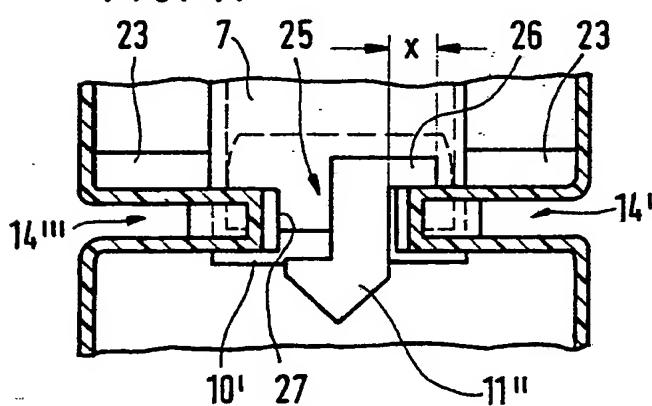


FIG. 11



NAGY

3 / 3
1971-10-06

16

3631134

FIG. 12

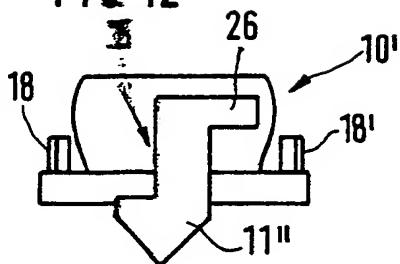


FIG. 13

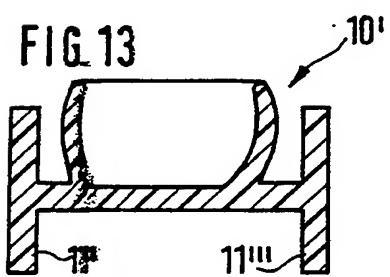


FIG. 14

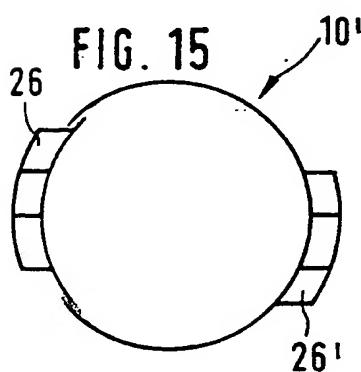
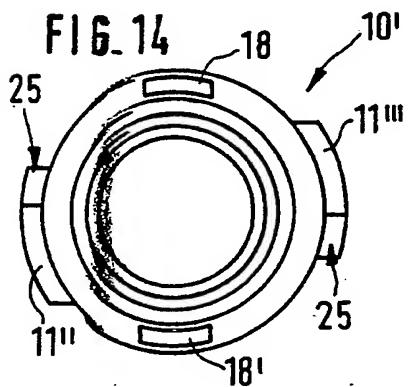
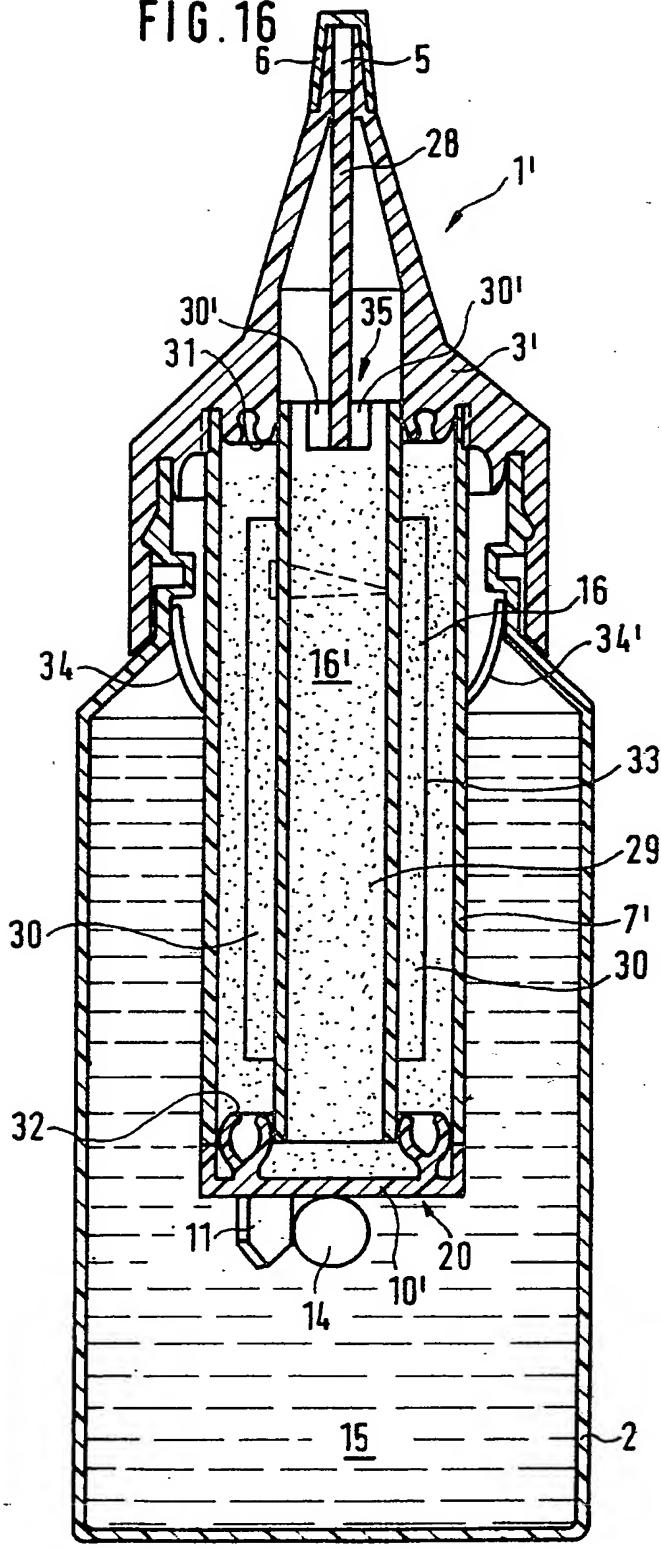


FIG. 16



BEST AVAILABLE COPY